

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 132 316 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
26.09.2001 Patentblatt 2001/39

(51) Int Cl.7: **B65D 81/24**

(21) Anmeldenummer: **00105575.5**

(22) Anmeldetag: **16.03.2000**

(54) **Getränkebehälter für eine Getränkeentnahme unter Luftabschluss**

Container for dispensing beverages under air-free conditions

Réceptient permettant la distribution de boissons sans apport d'air

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.2001 Patentblatt 2001/37

(73) Patentinhaber: **WOLFGANG JOBMANN GMBH**
22551 Hamburg (DE)

(72) Erfinder: **Jobmann, Wolfgang**
22587 Hamburg (DE)

(74) Vertreter:
Leonhard, Frank Reimund, Dipl.-Ing. et al
Leonhard - Olgemöller - Fricke
Patentanwälte
Postfach 10 09 57
80083 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 339 877 **FR-A- 2 497 772**
GB-A- 2 290 279

- **DATABASE WPI Section PQ, Week 199620**
Derwent Publications Ltd., London, GB; Class
P84, AN 1996-192462 XP002142342 -& JP 08
062962 A (TOSHIBA KK), 8. März 1996
(1996-03-08)

EP 1 132 316 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

verformbaren Deckels ist in **Figur 4** veranschaulicht. Der horizontale Abschnitt 2c des in den Wandbereichen 2w elastisch verformbaren Deckels liegt vor Beginn der Ausgabe im wesentlichen auf der Füllhöhe des Getränks im unteren Kammerabschnitt 20 auf. Sinkt der Pegelstand, folgt die horizontale Fläche des Deckels 2* nach, unter Längung der Wandabschnitte 2w. Diese können entweder elastisch ausgebildet sein, oder aber mäander- oder ziehharmonikaartig, um ein Nachgeben zu erlauben und am Ende des Entnahmevorgangs praktisch der inneren Form der zweiten Kammer 20 zu entsprechen. Die elastische Ausformung geschieht gegenüber der Figur 3 invertiert, es wird der Deckel nicht komprimiert, sondern entkomprimiert, bezogen auf den verformbaren Abschnitt. Auch in Figur 4 ist ein Ventil nicht zwingend erforderlich, möglicherweise aber hilfreich zur Rückführung des Deckels 2* in seine Ausgangslage.

[0027] **Figur 5** veranschaulicht eine beutelförmig ausgebildete Membran 4, die sowohl in der oberen Ausgangslage, bei gefülltem Getränk im Kammervolumen 20, wie auch - strichliniert - in der unteren Endlage 4' dargestellt ist, wenn das Getränk abgegeben ist und der Druckausgleich im unteren Kammervolumen durch Nachgeben des Beutels in Richtung auf den Pegelstand erfolgt ist. Gegenüber der Figur 2b ist eine Anordnung des Randes 4a des Beutels 4 am unteren Rand, nahe der Dichtung 3 vorgesehen. Das Volumen des Beutels ist demnach doppelt so groß, bezogen auf die Ebene in der Höhe der Dichtung. Das ebenfalls eingezeichnete Ventil dient - wie schon bei Figur 2b - zum Rückführen des Beutels aus seiner unteren Endlage in seine obere Ausgangslage. Das Ventil wird erst geöffnet, vor Beginn der Getränkeausgabe und erlaubt die Zufuhr neuer Umgebungsluft in das oberste Kammervolumen V11. Auch hier hilft das Ventil bei der temporären Fixierung des größeren Beutels 4 in der oberen Ausgangslage, bis zum Aufsetzen auf die Dichtung.

[0028] Der Deckel kann außer einem topf- oder haubenförmigen Oberteil ein zusätzliches plattenförmiges Verbindungsteil besitzen, das in der Höhe der Dichtung 3 angeordnet ist und in Strömungsverbindung mit dem unteren Kammervolumen 20 steht. Die horizontale Verbindungsplatte 2d kann gemeinsam mit der Dichtung 3 und dem Deckeloberteil 2a, 2b als ein gemeinsames Aufsetzteil ausgebildet sein.

[0029] Ebenso wie bei allen vorhergehenden und nachfolgenden Ausführungsformen ist der Deckel dazu da, den Druckluftausgleich zu schaffen, er nimmt selbst kein Getränk auf, ist aber im Volumen an das Kammervolumen des Getränkes angepaßt.

[0030] **Figur 6** veranschaulicht eine weitere Gestaltung des starren Deckelteils 2, bei unverändertem Rumpf 1. Ein in ähnlicher Weise flexibel gestalteter Beutel 4 ist in oberer Ruhestellung und in unterer ausgelenkter Stellung 4' gezeigt, wobei die untere Stellung strichliniert ist. Zu der ausgelenkten Stellung 4' gehört die Füllhöhe h_2 des durch den Auslaß 8 dosiert abgegebenen Getränks in dem zweiten Kammervolumen 20. Die Randbefestigung 4a des beutelförmigen Behälters 4 ist zwar erneut umlaufend, hier aber am oberen Ende des starren Deckels 2 vorgesehen, im wesentlichen entgegengesetzt zu dem vorhergehenden Anbringungsort der Figur 5, wo die Membran nahe der Dichtung 3 am Deckel 2 bzw. direkt an der Dichtung 3 oder sogar einstückig mit der Dichtung 3 ausgebildet ist.

[0031] Die Volumina sind im gefüllten Zustand ungestrichen (V11) und im entleerten Zustand gestrichen (V11') verdeutlicht. Das Ventil 6 ist bei der Entnahme des Getränks zu öffnen, so daß sich das ursprünglich kleine Volumen V11 zu einem größeren Volumen V11' entwickeln kann, bei entsprechender Reduzierung des zunächst größeren Volumens V10, bei einem angenommenen gleichbleibenden Volumen V20. Wird das Volumen V20 als sich entsprechend dem Vergrößern des Volumens V11 reduzierend angenommen, so bleibt das Zwischenvolumen V10 konstant. Das Zurückführen des Beutels 4 von Figur 6 nach der Entnahme und das Halten dieses Beutels in der komprimierten Position am oberen Deckelende 2c geschieht durch Schließen des Ventils 6 und im übrigen ebenso, wie zu den Figuren 2 erläutert. Die Membran 4 kann flexibel mit sich überlappenden Abschnitten im komprimierten Zustand ebenso ausgebildet werden, wie elastisch ohne solche überlappende Abschnitte.

[0032] Beide Realisierungen der Figuren 5 und 6 können so modifiziert werden, daß vor Beginn der Getränkeausgabe der Beutel in der Höhe der Getränkeoberfläche liegt und ihr bei der dosierten Abgabe eng benachbart folgt. Auch hier ist eine durch Faltung vorbereitete Längung ebenso möglich wie eine durch Elastizität ermöglichte Vergrößerung. In Figur 5 würde dazu die Zwischenwand 2d des Deckels 2 fortfallen, um ein Nachführen der Membran 4 zu ermöglichen, wobei das Volumen V10 sehr klein wäre, dagegen das Volumen V11 sich mit senkender Füllhöhe h_1 vergrößern würde. Es würde dann die Notwendigkeit entfallen, den Deckel 2 haubenförmig auszugestalten. Er könnte eine reduzierte Bauhöhe aufweisen.

Patentansprüche

1. **Getränkebehälter** zur Aufnahme, Speicherung und dosierten Abgabe eines - insbesondere fertig gemischten - Getränks über einen Auslaß (8a;8),

- mit einem ersten Kammerabschnitt (10) und einem zweiten, tiefer liegenden Kammerabschnitt (20) zur Aufnahme des Getränks, wobei dem tiefer liegenden zweiten Kammerabschnitt (20) der Auslaß (8;8a) zugeordnet ist, zur dosierten Entnahme eines in den zweiten Kammerabschnitt (20) eingefüllten Getränks (G);

- wobei der obere Kammerabschnitt (10) in seinem Volumen ($V_{10}; V_{10a}; V_{10b}$) veränderbar ist, entsprechend der dosierten Abgabe des Getränks (G) über den Auslaß (8;8a), bzw. einem Absinken des Pegelstandes ($h_1; h_2; \Delta h$) des Getränks im zweiten Kammerabschnitt (20); und wobei
- eine weitere, obere Kammer (11) mit einem weiteren Volumen (V_{11}) vorgesehen ist, das gegenläufig zum Verändern des ersten Volumens (V_{10}) des oberen Kammerabschnitts (10) veränderbar ausgebildet ist (Δb); und wobei
- zwischen der weiteren oberen Kammer (11) und dem oberen Kammerabschnitt (10) eine Membran (4,4a) angeordnet ist, die so ausgebildet ist, ihre Form zu ändern, entsprechend und infolge der Änderung des Pegelstandes (h_1, h_2) des Getränks (G) im zweiten Kammerabschnitt (20);

dadurch gekennzeichnet, daß

die Membran (4) randseitig (4a) an einer Innenseite eines starren Deckels (2) auf einer im wesentlichen halben Höhe des starren Deckels (2) angebracht ist, wobei die Anbringung eine Befestigungsebene definiert, um zwei zur Befestigungsebene im wesentlichen spiegelbildlich ausgebildete Endstellungen zu haben.

2. Getränkebehälter nach Anspruch 1, wobei zwischen dem ersten und dem zweiten Kammerabschnitt (10,20) eine freie Strömungsverbindung für Gas oder Luft besteht, insbesondere diese beiden Kammerabschnitte eine gemeinsame Kammer (10,20) bilden.
3. Getränkebehälter nach Anspruch 1, wobei die Membran (4) zumindest abschnittsweise flexibel und/oder elastisch ausgebildet ist.
4. Getränkebehälter nach Anspruch 1, wobei die weitere obere Kammer (11) von Wandungen (2b,2c,4) umgeben ist, die einen Luftabschluß ermöglichen und eine Ventilöffnung (6a) vorgesehen ist, welche
 25 öffnungsbar ist, um das Volumen (V_{11}) der oberen Kammer (11) gemäß Anspruch 2 - im Betrieb des Getränkebehälters - in Strömungsverbindung mit der Außenluft zu bringen.
5. Getränkebehälter nach Anspruch 1, wobei der obere Kammerabschnitt (10) von Wandungen (2b,2c) umgeben ist, die einen Luftabschluß ermöglichen und eine Ventilöffnung (6a) vorgesehen ist, welche
 30 schließbar ist (6), um das Volumen (V_{10}) des ersten oberen Kammerabschnitts (10) - im Betrieb des Getränkebehälters - gegenüber der Außenluft zu sperren, so daß keine Strömungsverbindung zur Oberfläche des Getränks besteht, und der obere Kammerabschnitt (10) von einem zumindest abschnittsweise unter Druck nachgebenden Deckel umgeben ist.
6. Getränkebehälter nach Anspruch 1, wobei die weitere obere Kammer von zumindest einem Teilbereich (2c,2b) eines starren Deckels (2) umfaßt wird.
7. Getränkebehälter nach Anspruch 1, wobei das Volumen (V_{10}) des ersten Kammerabschnitts (10) zumindest gleich groß demjenigen Volumen (V_{20}) des zweiten Kammerabschnitts (20) bzw. dem Volumen des darin eingefüllten Getränks (G) ist.
8. Getränkebehälter nach Anspruch 1, wobei der von der ersten und zweiten Kammer eingenommene Volumenraum (V_{10}, V_{11}) von Wandungen (1,2,4) so umgeben ist, daß - im Betrieb des Getränkebehälters - keine Strömungsverbindung zur Außenluft außerhalb des Getränkebehälters besteht, so daß eine Oberfläche des Getränks (G) unter Luftabschluß so steht, daß keine neue oder frische Umgebungsluft beim dosierten Entnehmen des Getränks
 45 zuführbar ist.
9. Getränkebehälter nach Anspruch 1, wobei die Membran (4) ballon- oder beutelförmig ausgebildet ist und einen Einlaßbereich (4b) aufweist, der in der unmittelbaren Nähe einer Ventilöffnung (6a) angeordnet ist.
10. Getränkebehälter nach Anspruch 1, wobei ein starrer Deckel (2) vorgesehen ist, der abnehmbar auf einem Behälterrumpf (1) strömungsdicht (3) angeordnet ist und die Membran (4) an der Innenseite des Deckels (2) so angeordnet ist, daß bei geöffnetem Ventil (6,6a) die Membran eng an die Innenform des Deckels anlegbar ist, wenn das Ventil geöffnet ist.
11. Getränkebehälter zur Aufnahme, Speicherung und dosierten Abgabe eines - insbesondere fertig gemischten - Getränks über einen Auslass (8a;8),

- mit einem ersten Kammerabschnitt (10) und einem zweiten, tiefer liegenden Kammerabschnitt (20) zur Aufnahme des Getränks, wobei dem tiefer liegenden zweiten Kammerabschnitt (20) der Auslaß (8;8a) zugeordnet ist, zur dosierten Entnahme eines in den zweiten Kammerabschnitt (20) eingefüllten Getränks (G);
- wobei der obere Kammerabschnitt (10) in seinem Volumen ($V_{10}; V_{10a}; V_{10b}$) veränderbar ist, entsprechend der dosierten Abgabe des Getränks (G) über den Auslaß (8;8a), bzw. einem Absinken des Pegelstandes ($h_1; h_2; \Delta h$) des Getränks im zweiten Kammerabschnitt (20);

dadurch gekennzeichnet, daß der obere Kammerabschnitt (10) von einem bei Unterdruck verformbaren oder nachgebenden Deckel (2*) begrenzt wird, die beiden Kammerabschnitte (10,20) eine gemeinsame Kammer bilden und der Deckel (2*) entsprechend dem Absinken des Pegelstandes (h_1, h_2) verformt wird.

12. Getränkebehälter nach Anspruch 11, wobei der Deckel in seiner Höhe reduziert wird (Δd).

13. Getränkebehälter nach Anspruch 11, wobei der Deckel (2*) elastisch verformbar ist.

14. Getränkebehälter nach Anspruch 11, wobei der bei Unterdruck nachgebende Deckel teilweise starr ist (2c).

15. **Getränkebehälter** zur Aufnahme, Speicherung und dosierten Abgabe eines - insbesondere fertig gemischten - Getränks über einen Auslass (8a;8), mit einem unteren Kammerabschnitt (20) zur Aufnahme des Getränks, wobei diesem Kammerabschnitt der Auslass (8,8a) zugeordnet ist, zur dosierten Entnahme eines in den Kammerabschnitt eingefüllten Getränks, und mit einem oberen Kammerabschnitt (10),
dadurch gekennzeichnet, daß ein Abschnitt (2c) eines bei Unterdruck zumindest abschnittsweise verformbaren Deckels (2*) im wesentlichen auf der Füllhöhe des in den unteren Abschnitt (20) eingefüllten Getränks aufliegt, um einem sinkenden Pegel des Getränks bei einer dosierten Abgabe entsprechend nachzufolgen.

Claims

1. Drinks container for receiving, storing and metered delivery of a - in particular ready-mixed — drink via an outlet (8a; 8),

- having a first chamber section (10) and a second, lower-lying chamber section (20) for receiving the drink, wherein the outlet (8; 8a) is assigned to the lower-lying second chamber section (20), for metered removal of a drink (G) poured into the second chamber section (20);
- wherein the volume ($V_{10}; V_{10a}; V_{10b}$) of the upper chamber section (10) can be altered, according to the metered delivery of the drink (G) via the outlet (8; 8a), or lowering of the level ($h_1; h_2; \Delta h$) of the drink in the second chamber section (20); and wherein
- a further, upper chamber (11) having a further volume (V_{11}) is provided which is designed (Δb) to be changeable in the opposite direction to changing the first volume (V_{10}) of the upper chamber section (10); and wherein
- a membrane (4, 4a), which is so designed to change its shape according to and as a result of the change in level (h_1, h_2) of the drink (G) in the second chamber section (20), is arranged between the further upper chamber (11) and the upper chamber section (10);

characterised in that the membrane (4) is attached on the edge side (4a) to an inner side of a rigid lid (2) at essentially half the height of the rigid lid (2), wherein the attachment defines a plane of installation to have two end positions designed to be essentially mirror-inverted to the plane of installation.

2. Drinks container according to claim 1, wherein a free flow connection for gas or air exists between the first and the second chamber section (10, 20), in particular these two chamber sections form a common chamber (10, 20).

3. Drinks container according to claim 1, wherein the membrane (4) is designed to be flexible and/or elastic at least in some sections.

4. Drinks container according to claim 1, wherein the further upper chamber (11) is surrounded by walls (2b, 2c, 4), which facilitate air exclusion and a valve opening (6a) is provided, which can be opened to bring the volume (V_{11}) of the upper chamber (11) according to claim 2 - during operation of the drinks container - in flow connection with the external air.

- 5 5. Drinks container according to claim 1, wherein the upper chamber section (10) is surrounded by walls (2b, 2c) which facilitate air exclusion and a valve opening (6a) is provided, which can be closed (6) to block the volume (V10) of the first upper chamber (10) -during operation of the drinks container - with respect to the external air, so that there is no flow connection to the surface of the drink, and the upper chamber section (10) is surrounded by a lid yielding under pressure at least in some sections.
6. Drinks container according to claim 1, wherein the further upper chamber is encompassed by at least one part region (2c, 2b) of a rigid lid (2).
- 10 7. Drinks container according to claim 1, wherein the volume (V10) of the first chamber section (10) is at least the same size as that volume (V20) of the second chamber section (20) or the volume of the drink (G) poured therein.
- 15 8. Drinks container according to claim 1, wherein the volume space (V10, V11) occupied by the first and second chamber is surrounded by walls (1, 2, 4) so that - during operation of the drinks container - there is no flow connection to the external air outside the drinks container, so that a surface of the drink (G) is under air exclusion, so that no new or fresh ambient air can be introduced during metered removal of the drink.
- 20 9. Drinks container according to claim 1, wherein the membrane (4) is designed to be like a balloon or bag and has an inlet region (4b), which is arranged in the immediate vicinity of a valve opening (6a).
- 25 10. Drinks container according to claim 1, wherein a rigid lid (2) is provided, which is arranged to be removable on a container body (1) in flow-tight manner (3), and the membrane (4) is arranged on the inner side of the lid (2) so that when the valve (6, 6a) is opened, the membrane can be placed closely against the inner shape of the lid, when the valve is opened.
- 30 11. Drinks container for receiving, storing and metered delivery of a - in particular ready-mixed — drink via an outlet (8a; 8),
 - having a first chamber section (10) and a second, lower-lying chamber section (20) for receiving the drink, wherein the outlet (8; 8a) is assigned to the lower-lying second chamber section (20), for metered removal of a drink (G) poured into the second chamber section (20);
 - wherein the volume (V10; V10a; V10b) of the upper chamber section (10) can be altered, according to the metered delivery of the drink (G) via the outlet (8; 8a), or lowering of the level (h1; h2; Δh) of the drink in the second chamber section (20);
- 35 **characterised in that** the upper chamber section (10) is defined by a lid (2*) which can be deformed or yields under negative pressure, the two chamber sections (10, 20) form a common chamber and the lid (2*) is deformed according to the lowering of the level (h1, h2).
- 40 12. Drinks container according to claim 11, wherein the height of the lid is reduced (Δd).
13. Drinks container according to claim 11, wherein the lid (2*) can be deformed elastically.
- 45 14. Drinks container according to claim 11, wherein the lid yielding under negative pressure is partly rigid (2c).
- 50 15. Drinks container for receiving, storing and metered delivery of a - in particular ready-mixed - drink via an outlet (8a; 8), having a lower chamber section (20) for receiving the drink, wherein the outlet (8, 8a) is assigned to this chamber section, for metered removal of a drink poured into the chamber section, and having an upper chamber section (10), **characterised in that** a section (2c) of a lid (2*) which can be deformed at least in some sections under negative pressure rests essentially at the filling level of the drink poured into the lower section (20) to follow accordingly a dropping level of the drink during metered delivery.

Revendications

- 55 1. Récipient à boisson pour la réception, le stockage et la distribution dosée d'une boisson - en particulier d'une boisson déjà mélangée - par l'intermédiaire d'une sortie (8a ; 8),

Figur 1







